第15卷 第1期 古脊椎动物与古人类 Vol. XV, No. 1
1977年1月 VERTEBRATA PALASIATICA Jan., 1977

南京方山中新世仓鼠化石

李传夔

南京方山洞玄观剖面的新生界地层,自1956年周明镇、胡长康记述过安琪马(*Anchitherium aurelianense*)化石,被确定为中新世后,一直受到有关地质工作者的重视,并引以为地层对比的依据。但遗憾的是在这个剖面上除安琪马和一种不易鉴定的鹿外,别无其他化石发现,这又不利于对洞玄观层时代的进一步确定和对比。1974年初,江苏省区测队的同志们在洞玄观地点采集到一些骨化石,交古脊椎动物与古人类研究所鉴定。我们在室内修理过程中,于灰黄色砂质粘土中,修出一件仓鼠类的下颌骨,这对进一步确定洞玄观层时代很有帮助。

仓鼠、俗名搬仓,是现生啮齿类中族类相当繁多的一种鼠类。自渐新世起,北美,尤其是欧洲就发现不少仓鼠科化石。第三纪中期,该类已相当众多,支系繁衍,成为欧洲地层对比划分的重要分带化石。在我国,在山西垣曲上始新统中,发现的 *Cricetodon schaubi* 可能是仓鼠科中最早的化石记录。渐新世时,我国甘肃西部有两种 Cf. *Cricetodon* sp.; 在蒙古有 *Cricetops*、*Eumys*、*Selenomys*。上新统中,在华北找到有 *Anatolomys*、*Neocricetodon*、*Microtodon*、*Lophocricetus*、*Nannocricetus* 和 *Sinocricetus*。另外,新第三纪时,甘肃还有两种层位不确切的 *Paracricetulus* 和 *Plesiodipus* 化石。第四纪中,我国仓鼠化石更多。只有在中新世时,我国尚无这类化石的确切报道。方山的标本刚好填补了这一重要环节,对了解我国或中亚仓鼠类的进化过程很有作用。

本文在记述牙齿结构时,基本采用了 Mein et Freudenthal (1971b) 的构造名称(见图1),并试译成汉文,供以后工作参考。

啮齿目 Rodentia Bowdich, 1821

仓鼠科 Cricetidae Rochebrune, 1883

古仓鼠亚科 Cricetodontinae Stehlin et Schaub, 1951

南京稀古仓鼠 *Spanocricetodon ningensis*, gen. et sp. nov.

(图版 I, 1、2; 插图2)

材料 一件不完整的右下颌骨,带有完全齿列(古脊椎动物与古人类研究所编号 V4342)。

地点及层位 南京方山,洞玄观层底部,紧靠赤山砂岩的灰黄色砂质粘土层,江苏省区测队剖面编号 XXX-HI。

命名由来 spanios, 稀少的(希腊文), 相对欧洲中新世中相当多的众古仓鼠(*Democricetodon*)的 demos 而言。ning, 宁,南京的简称。

特征 个体很小,颊齿极低冠,宽短。齿尖及凹谷开阔,下外脊很短,半月型,牙齿结

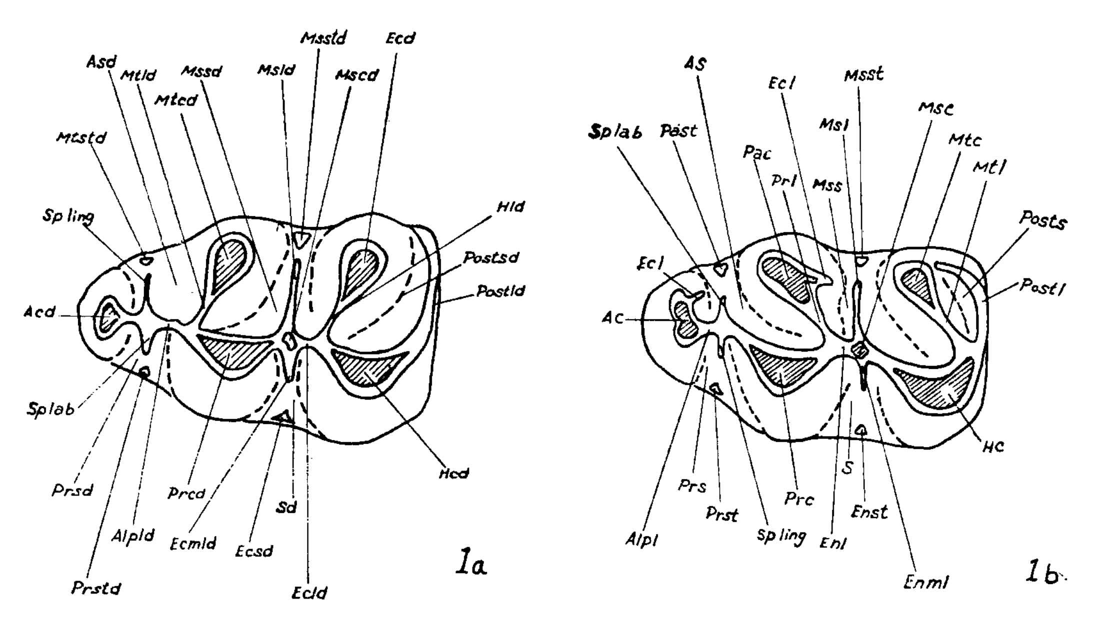


图 1 仓鼠类臼齿模式构造名称及译名

(依 Mein & Freudenthal, 1971, 稍有修改)

1a 下臼齿: Acd-Anteroconid, 下前边尖; Ald-Anterolophid, 下前脊(指下前边尖的内外横脊); Alphld-Anterolophulid, 下前纵脊; Asd-Anterosinusid, 下前凹; Ecld-Ectolophid, 下外脊; Ecmld-Ectomesolophid 下外中脊; Ecsd-Ectostylid, 下外附尖; End-Entoconid, 下内尖; Hcd-Hypoconid, 下次尖; Hld-hypolophid, 下次脊; Mscd-Mesoconid, 下中尖; Msld-Mesolophid, 下中脊; Mssd-Mesosinusid, 下中凹; Msstd-Mesostylid, 下中附尖; Mtcd-Metaconid, 下后尖; Mtld-Metalophild, 下后脊; Mtstd-Metastylid, 下后附尖; Postld-Posterolophid, 下后脊(或后齿带); Postsd-Posterosinusid, 下后凹; Prcd-Protoconid, 下原尖; Prsd-Protosinusid, 下原凹; Prstd-Protostylid, 下原附尖; Sd-Sinusid, 下(外)凹; Sp lablabial Spur of the Anterolophulid, 下纵脊外距; Sp lin-Lingual Spur of the Anterolophulid, 下纵脊内距。

1b 上臼齿: Ac-Anterocone, 前边尖; Al-Anteroloph, 前脊; Alpl-Anterolophule, 前纵脊; As-Anterosinus, 前凹; Ecl-Ectoloph, 外脊; Enl-Entoloph, 内脊; Enml-Entomesoloph, 内中脊; Enst-Entostyle, 内附尖; Hc-Hypocone, 次尖; Msc-Mesocone, 中尖; Msl-Mesoloph, 中脊; Mss-Mesocinus, 中凹; Msst-Mesostyle, 中附尖; Mtc-Metacone, 后尖; Mtl-Metaloph, 后脊; Pac-Paracone, 前尖; Past-Parastyle, 前附尖; Postl-Posteroloph, 后脊(后齿带); Posts-Posterosinus, 后凹; Prc-Protocone, 原尖; Prl-Protoloph, 原脊; Prs-Protosinus, 原凹; Prst-Protostyle, 原附尖; S-Sinus, 凹; Sp lab-Labial Spur of the Anterolophule, 前纵脊外距; Sp lin-lingual Spur of the Anterolophule, 前纵脊内距。

构简单,无下中脊及附尖。M_1 下前边尖简单、为一扁狭不大的单尖。M_3 显著退化,无下内尖。下颊齿列与颌骨体处在同一垂直面上。

描述 下颌骨不完整,水平枝中部及角突未保存。整个颌骨与颊齿相比,显得粗壮。水平骨体在 M_2 处高 4.5 毫米以上。齿虚位长 4.5 毫米,齿虚位的上缘骨体呈宽平的台面,虚位前部较多数仓鼠类的高厚。自侧面看,齿虚位不像仓鼠亚科者下凹弯深,这显示出一种原始性质。下颌神经孔大,位于 M_1 前叶的下方,前后侧向开口,距颌骨上缘约 1.3 毫米,位置较高。自颊

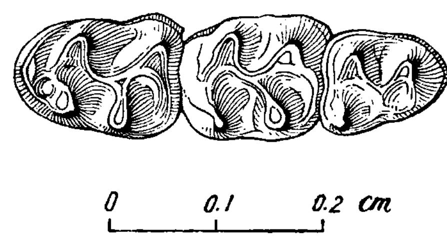


图 2 南京稀古仓鼠(*Spanocricetodon ningensis* Li, gen. et sp. nov.)
右下颊齿 M_1—M_3, 嚼面视。

嚼面上看，神经孔可以看见。下颌骨下缘及咬肌脊等未保存。冠状突相当大，突的前下缘较陡。依此将下颌升枝复原后，自外侧面看，下颌升枝遮盖不住 M_3，即 M_3 在侧面上可以见到，这与仓鼠亚科者不同，可能也是一种原始性质。关节突略低于冠状突，两突间有开阔而深的切迹。关节突上的髁不及 *Cricetulus* 的明显。下颌骨内侧的联合部面积大，较垂直向。

下门齿狭，釉质层表面光滑，断面为狭长的三角形，外侧釉质层约占外边长度的一半。门齿前端相近或略高出于颊齿嚼面。

颊齿三个，由前向后依次缩小。下颊齿列的长轴与下颌骨体处在同一个垂直面上[1]，不像仓鼠亚科的齿列长轴斜向前外，与下颌骨体成一明显夹角。根据 Mein 和 Freudenthal (1971a) 的研究，齿列与下颌骨体的方向是确定亚科的重要分类根据，也是我们把方山标本归入古仓鼠亚科 (Cricetodontinae) 的主要原因。

颊齿齿冠极低，在 M_1 刚刚磨损的下内尖处，齿冠高仅 0.6 毫米。

M_1 最大，双根，牙根圆柱形，比较紧拢。牙齿冠面为矩形，前部稍狭圆。整个牙齿相当宽短，齿宽约为长度的 75%。M_1 构造简单，前边尖小而极扁，仅在齿的前端中间偏内位置上成一横扁的小菱形磨面，面的方向指向后上方。前边尖的内侧有一短脊，伸至下后尖；外侧的脊较长，包裹着齿的前外角，直至下原尖的前外方，封闭下原凹。下前纵脊低狭而短，无横距。下前凹小，为一封闭环状，下原凹约有下前凹的两倍大小，成前内一后外向的斜形凹谷，较狭。M_1 的四个主要齿尖略呈交错排列。像多数古老的仓鼠的牙齿一样，内侧的两尖为圆锥形，外侧两尖半月形。方山标本的下后尖较小，位于齿的前内角，靠近下后尖方面的下后脊横直、较短。下原尖较下后尖稍后，由下原尖伸出的下后脊斜向前内方。下原尖的后翼，即下外脊的前部，先斜向后内，后与齿的长轴方向一致。下外脊总体看来，很短，为 U 形(或半月形)，位置居中，无任何下中脊的痕迹。下中凹开阔，近方形，其内缘正中的釉质层稍稍凸起，但不形成中附尖。下凹深阔，伸达齿的中线处，前内一后外方向，其外口处釉质层也稍加厚，成三个串珠状的釉质小点，但无清楚的外附尖。下内尖最大，前壁略陡。下次脊由内尖横直伸出，与下外脊在齿的中线处交汇，交汇处有一低小的嚼面成三角形的下中尖。下次尖比下内尖稍后，前翼 (下外脊的后部) 短，斜伸至下中尖；后翼长，延伸至齿的内后角，与下内尖共同把后凹封闭。下后凹小于前面的两凹，为半月形。

M_2 方形，双根，后根不分叉，齿根为扁柱状。下后尖大，占据着齿的前内方，无下前凹。下原尖呈大的新月形。下后脊弯曲，类似于 M_1 者。下原凹狭浅，横向。牙齿的前外缘稍有破损。下中凹较 M_1 的斜向前伸，下凹为开阔三角形，前缘横直，后缘斜向。无下中脊，下中尖极小，下外脊短。下次尖比下后尖小。下次脊斜向前伸至下中尖。下次尖的后翼(后齿带)较长，下后凹较 M_1 者伸展向前。M_2 的"附尖"更不显著。

M_3 轮廓近三角形，相当退化，M_1 与 M_3 的长度比值为 1.33，约与 *Megacricetodon* 的情况相近。下后尖最大，下原凹狭小，下中凹斜向前，下凹最开阔。下外脊相对较长，也是半月形，位置更偏内。无下中尖及下内尖，仅在内尖位置上釉质层略为膨大。下次尖相对较

1) 下臼齿在修理时，因基岩迸裂，自颌骨体上脱落，但从齿根排列方向及未修出时保存情况观察，齿列长轴与骨体是出在同一垂直面上。

大，占据齿的后方，下后凹封闭成圆盆状。

测量 （单位：毫米）

M_1		M_2		M_3		M_1—M_3
长	宽	长	宽	长	宽	长
1.40	1.05	1.25	1.15	1.05	0.95	3.8

比较与讨论 稀古仓鼠(*Spanocricetodon*)从它下颌骨和颊齿结构观察，在分类系统上应当归入古仓鼠亚科(Cricetodontinae)。这一亚科中的代表属，古仓鼠(*Cricetodon* Lartet, 1851)是欧洲第三纪中期分布极广，研究历史很长的一个古老属。在最近十年，这类化石不断有新的发现，研究报告很多。目前，欧洲第三纪的仓鼠科化石被归为7个亚科、近20属和更多的种或亚种(见 Mein et Freudenthal, 1971a)，被当做分带的重要化石。方山的标本显然不同于古仓鼠属，因为后者个体大，M_3 不退化(甚至大于 M_1)，M_1 外脊长，有较多的附尖或脊等。在牙齿形态上与稀古仓鼠相近的有 *Democricetodon*、*Megacricetodon* 和 *Fahlbuschia* 等三属(或族)。它们的共同特点是个体小、臼齿构造简单，下外脊短，成半月形，和 M_3 退化等。这三个属都是新近建立的新属。1964年，Fahlbusch 根据德国南部上淡水磨砾层中发现相当众多的仓鼠化石，建了一个 *Democricetodon*(众古仓鼠)新属，它包括 *Democricetodon* 和 *Megacricetodon* 两个亚属。以后，1967年，Freudenthal 又把 *Cricetodon koenigswaldi*、*Cricetodon darocensis* 和 *Cricetodon larteti* 等三种也归入众古仓鼠属内。再后，1971年，Meinet Freudenthal 在将欧洲仓鼠化石重新分类时，把 *Democricetodon* 和 *Megacricetodon* 分列为两属(族)，又把 *Cricetodon larteti* 等上列三种单独创建了一个新属 *Fahlbuschia*。因此，在六十年代后期的资料中，与方山标本相近的欧洲仓鼠通常都归为 *Democricetodon*。但按照 Mein 等1971年分类办法，他们却又分别列到不同的两亚科和三属(族)中。即 *Democricetodon* 归入 *Cricetinae*，而其余两属归入 Cricetodontinae。尽管这三属的系统分类位置有所改变，但它们在牙齿上，特别是臼齿却有上述共同特点，它们的地史分布却多数限于中新世(中晚期)，只有相当进步的种类发展到上新世蓬蒂层下的 Vallesian 层，只有两个种 *D. hispanicus* 和 *D. franconicus* 出现在早中新世的 Burdigalian 期。

Democricetodon 的下颌骨体与齿列长轴的交角明显，这和稀古仓鼠下颌骨体与齿列长轴完全一致的情况不同。另外，前者的下颌升枝由外侧视是部分或全部地遮盖住 M_3，齿虚位相当下凹弯曲都与方山标本不同。在牙齿上，*Democricetodon* 属早期的种，如 *D. hispanicus* 和 *D. franconicus*，有长的下中脊，收缩的次尖、中凹被齿带封闭及个体稍大等特点，与稀古仓鼠有所区别。中期和以后的种，下中脊有缩短的趋势，如中期的 *D. romieviensis* 种(见 Freudenthal, 1963, 66页)，有的标本下中脊短或缺失，而且 M_1 牙齿的轮廓，下前边尖的形状及偏内位置，下纵脊短，无附尖等与方山标本有一定相近之处。类似的情况也在稍后期的 *D. minor* (或即 *D. crassus*) 种可以看到。晚期的 *Democricetodon*，如 Vallesian 层的 *D. sulcatus*，其下中脊极短或完全缺失，牙齿构造相当简单，也类似于方山标本，但 *D. sulcatus* 的个体稍大，M_1 前半部的结构又和稀古仓鼠有所区别。

Democricetodon 属在北美也有过报道。1967年，Fahlbusch 认为它和北美晚第三纪的 *Copemys* 是同物异名，若依命名时间先后次序，*Democricetodon* 应改称 *Copemys*。但这种看法并不完全被人采纳，如 Freudenthal 等则认为两属牙齿的相似是由于平行进化的结果。

Megacricetodon 的臼齿是一种狭长类型，这与稀古仓鼠的横宽臼齿迥然不同，*Megacricetodon* M_1 的前边尖常分为两尖，臼齿上常有不等的下中脊，其下颌骨体与齿列微有夹角，门齿齿尖位置低等，也与方山标本有所区别。但是，这些差别在不同时期的各个种间表现都有所不同。一些早期的种类，如 *Megacricetodon primitivus*，其 M_1 的前边尖很小，不分为两尖，这和方山标本相似，但它的下中脊却很发育。在一些晚期的种中，如 *M. debruijni*，其臼齿的下中脊短而缺失，但 M_1 的前边尖又分为两尖。相对而言，唯有中期的某些种，如 *M. crusafonti*，有的标本（见 Freudenthal 1963, 38 页）大体上比较接近于稀古仓鼠，但前面提到的差别仍是显著的。

Fahibuschia 属共有三个种，即 Vindobonian 早期的 *F. koemigswaldi*，和 Vindobonian 晚期的 *F. darocensis* 及 *F. larteti*。三个种的个体依次增大，且都比方山标本为大。这一属(族)的特点是牙齿相当宽短(如 *F. larteti* M_1 的宽比长为 1.5:2.26 = 67%，见 Freudenthal, 1963, 299 页，略狭于方山标本)、结构简单、M_3 强烈退化等。*Fahlbuschia* 可能是欧洲仓鼠化石中，在臼齿结构上最接近于方山标本的一类。但就种间比较，*F. koenigswalai* 仍有清楚的下中脊等，形态上还不及后两种和稀古仓鼠更接近些。*F. darocensis* 只是个体上稍小于 *F. larteti*，因之它在个体上或许更近于稀古仓鼠。当然，*Fahlbuschia* 属的下颌骨体还是有些斜向，齿虚位处的颌骨相当凹弯，M_3 被下颌升枝所盖及下门齿釉质层表面有纵脊等又与稀古仓鼠有所不同。*Fahlbuschia* 属目前仅发现在西班牙和法国等西欧地点，Mein 和 Freudenthal (1971a) 认为它是非洲起源的，但它的臼齿又接近于中国标本，实在是个有兴趣的问题。

总之，稀古仓鼠在和欧洲第三纪仓鼠对比时，一方面有它自己的显著特点，如下颌骨体与齿列方向完全一致，个体小，齿冠极低宽短，凹谷开阔、牙齿构造简单等；另一方面又表现出它和一些欧洲中新世中期牙齿结构简单的种类比较接近，这正反映出稀古仓鼠与这些种属在进化水平上可能大体相当的情况。

De Bruijn et Van Meurs (1967, 插图 13) 曾根据小哺乳动物化石把西欧（主要是西班牙）Vallesian 层以前的中新世分为三带：即上带——*grivensis* (*Heteroxerus*) 带，相当于 Vindobonian 晚期；中带——*collongensis* (*Megacricetodon*) 带，相当于 Vindobonian 早期；下带——*ibericus* (*Pseudodryomys*)带，相当 Burdigalian 晚期。如果按 De Bruijn 等的图表，把与稀古仓鼠有关或相近的种属列出[这些种属也大体代表了三个（族）属最早和最晚的地史纪录]，那就比较容易的看出稀古仓鼠的层位大体相当于中新世中期的 Vindobonian 期(见图表 I)，而不会很晚。同时就整个这类仓鼠化石的地史分布看，它也不大可能早到 Burdigalian 期，正如周、王(1964, 342 页)的推测。

稀古仓鼠与我国及亚洲的有关种类比较。山西垣曲晚始新世的 *Cricetodon schaubi*，仅有两颗牙齿(M_2、M_3)。从它们个体较大，齿脊，尤其下外脊长而直，而下后脊短，M_3 不退化，但后部显著收缩等特点看，它与稀古仓鼠完全不同。正像 Vianey-Liaud (1972, 40 页)指出的，*Cricetodon schaubi* 可能比较接近 Eucricetodontinae 亚科。

蒙古中渐新世的 *Cricetops*、*Eumys* 和 *Selenomys* 无论在形态、大小上都与方山标本容易区别。Bohlin (1946, 55 页)记述过甘肃西部晚渐新世的两颗 Cf. *Cricetodon* sp. 臼齿。其一，即 T.b.591e(右 M_2)近似于 *Cricetodon schaubi*，可能也属于 Eucricetodontinae 亚科的。

表 I 与稀古仓鼠（*Spanocricetodon*）相近或有关的欧洲仓鼠化石地史分布表

时代：地质年代	时代：欧洲分期	欧洲有关的地点	化石带	*Democricetodon hispanicus*	*D. romieviensis*	*D. minor*	*D. sulcatus*	*Megacricetodon primitivus*	*M. crusafonti*	*M. debruijni*	*Fahlbuschia koenigswaldi*	*F. darocensis*	*F. larteti*	*Spanocricetodon mingensis*	*Anchitherium*（安琪马）	*Hipparion*（三趾马）
上新世	Pontian															↕
上新世	Turolian	Mont Léberon Pikermi														↕
上新世	Vallesian	Nombrevilla					/			/					↕	↕
中新世	Tortonian (U. Vindobonian)	la Grive Manchones Sansan Langenmoosen	*grivensis* 带			/			×			×	/	+	↕	
中新世	Helvetian (L. Vindobonian)	Valdemoros III B Vx. Collonges La Romieu	*collongensis* 带		×			/			/			+	↕	
中新世	Burdigalian	Villafeliche II A	*ibericus* 带	/											↕	

注：表中部分资料依 De Bruijnex Van Meurs (1967)。
单斜线表示种的地史分布；交叉线表示该属中最接近 *Spanocricetodon* 的种；十字线表示 *Spanocricetodon* 可能的地史年代。

另一件（左 M_1, T.b 593q）在大小和牙齿构造上都与 *Eucricetodon quercyi*（Vianey-Liaud, 1972, 插图 5c、5f）一致，甚至可以归为同属。

我国上新世仓鼠化石种类虽多，但标本全在国外，加之当时资料中描述简单，图片特点不清，给详细对比带来很大困难。在上新世的种类中，*Anatolomys*, *Lophocricetus*, *Microtodon* 和层位不确切的 *Plesiodipus* 等属，在牙齿构造上与方山标本显然不同。采自内蒙古二登得的 *Sinocricetus* 和 *Nannocricetus* 两属，可能仅是种的区别，即后者个体稍小，下中凹更深，更横向些。Schaub (1930)认为它的牙齿可以和 *Cricetus kormosi* 对比，但较后者的下颌骨原始，即门齿不很弯，齿列前端的骨体不高等。*Sinocricetus* 等两属从构造简单的臼齿上与方山标本有点相似，但前者的牙齿轮廓狭长，下前边尖和下中凹都与稀古仓鼠不同。*Neocricetodon grangeri* 采自山西榆社 I 带，牙齿相当狭，有发育的下中脊及中附尖，个体较大也不同于方山标本。

Paracricetulus schaubi Young，从杨钟健（1927, 31 页）相当简单的描述中，只能看出它：1)臼齿相当宽；2)下外脊（längsgrate）短或缺失；3) M_3 退化，下内尖很小；4)无下中附尖，和 5)个体小（M_1 长 1.5 毫米）。这些特点都与方山标本相似。但杨的图版很不清楚，而且唯一的下颌骨插图，于 1930 年又被 Schaub 做为另一跳鼠新属 *Heterosminthus* 的正型标本，这使我们更不好和 *Paracricetulus* 详细比较。但从 Schaub(1934, 28 页)的补记中可以知道，*Paracricetulus* 的上牙有发育的上中脊，那估计下臼齿也应有下中脊的，这是和方山标本的一个区别。另外，*Paracricetulus* 下颌升枝位置向前，齿虚位相当短也与稀古仓鼠不同。*Paracricetulus* 和 *Pleisodipus* 都是采自甘肃永登咸水河，它的确切层位并不清楚。杨钟健(1934, 71 页)认为它采自 *Myospalax arvicolinus* 层，时代是泥河湾期。德日进等（1942, 36 页）认为是蓬蒂期。而到 1937 年，杨钟健、卞美年（229 页)又说可能是中新世，与 *Gomphotherium wimani*, *Listriodon gigas* 等共生。如果 *Paracricetulus* 和后两属真的采自同一层位，即所谓"甘肃系"下部的咸水河组，那么它的时代即可能为晚中新世。这样，无论在地层上和形态上，*Paracricetulus* 都是比较接近于稀古仓鼠的。但在目前，这还是个无法肯定的问题。

附记　在江苏省区测队于方山采集的化石中，除上述一古仓鼠外，还有几件破碎的肢骨和啮齿类的门齿。这些材料大部分不易做详细鉴定，唯有一短耳兔类的跟骨和一偶蹄类的跗骨保存尚好，现附记如下：

短耳兔科　Ochotonidae indet.

一件完整的右跟骨（V4343, 图版 I, 图 3）采自洞玄观层上部，江苏省区测队野外编号是 XXX-H3。骨体长 8.5 毫米，大小与甘肃西部党河流域的五道垭塬地点晚渐新世的一件短耳兔类跟骨(W5)一致。骨体中部滑车内侧的距骨面为一平缓的宽脊分为两个，上关节面大，面向内上方，下关节面小，向内下方。两关节面间不像兔 *Lepus* 的被一锐脊所隔开，也不像短耳兔属 *Ochotona* 的两面完全连续。滑车上腓骨面很狭小。载距突下面和腓关节面之上外侧各有一个大的骨孔，这在亚洲第三纪化石兔类中也有类似的情况。

偶蹄类 Artiodactyla indet.

一件右侧 II + III 跗骨 (V 4344)。骨体后部破碎,野外编号 XXX-H2。(图版 I, 4) 骨的前后长 13.5 毫米,前面高 6 毫米,前外侧与第 IV 跗骨的接触面保存。

参考文献

周明镇、胡长康, 1956: 南京方山中新世哺乳类动物化石的发现。古生物学报, **4** (4): 525—533。

周明镇、王伴月, 1964: 江苏南京浦镇及泗洪下草湾中新世脊椎动物化石。古脊椎动物与古人类, **8** (4): 341—352。

杨钟健、卞美年, 1936—37: 甘肃皋兰永登区新生代地质。中国地质学会志, 16: 221—45。

Benda, L. & J. Meulenkamp, 1972: Discussion on Biostratigraphic Correlations in the Eastern Mediterranean Neogene. *Z. Deutsch. Geol. Ges.*, 123:559—64.

Bohlin, B., 1946: The Fossil Mammals from the Tertiary Deposit of Taben-buluk, Western Kansu. part II, *Pal. Sinica*, n. s., C, 8b:1—259.

Bruijn, J. de, & A. P. H. Van Meurs, 1967: A Biometrical study of the Third Premolar of *Lagopsis* and *Prolagus* (Ochotonidae, Lagomorpha, Mammalia) from the Neogene of the Calatayud-Teruel Basin (Aragon, Spain) I. *Kon. Ned. Akad. van. Wetenschappen*, Amsterdam; Proc., Ser. B, **70** (2):113—43.

Clark, J. B., M. R. Dawson & A. E. Wood, 1964: Fossil Mammals from the Lower Pliocene of Fish Lake Valley, Nevada. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, **131** (2):29—63.

Daams, R., & M. Freudenthal, 1974: Early Miocene Cricetidae (Rodentia, Mammalia) from Bunol (Prov. Valencia, Spain). *Scripta Geol.*, 24:1—19.

Fahlbusch, V., 1964: Die Cricetiden (Mamm.) der Oberen Süsswasser-Molasse Bayerns. *Abh. Bayer. Akad. Wiss.*, 118:1—136.

————, 1966: Cricetidae (Rodentia, Mammalia) aus der Miozänen Spaltenfullung Erkertshofen bei Eichstätt. Mitt. Bayer Staatsamml. *Pal Hist. Geol.*, 6:109—31.

————, 1967: Die Beziehungen zwischen einigen Cricetiden (Mamm., Rodentia) des Nordamerikanischen und Europäischen Jungtertiärs. *Pal. Z.*, **41** (3/4):154—64.

Freudenthal, M., 1963: Entwicklungsstufen der Miozänen Cricetodontinae (Mammalia, Rodentia) Mittelspaniens und ihre Stratigraphische Bedeutung. Thesis Utrecht, Wageningen, 1963, 1—107.

————, 1966: On the Mammalian Fauna of the *Hipparion*-Beds in the Calatayud-Teruel Basin (Prov. Zaragoza, Spain). Ia, part I, The Genera *Cricetodon* and *Ruscinomys* (Rodentia). *Kon. Ned. Akad. van Wetenschappen,* Amsterdam; Proc., ser. B, **69** (2):296—317.

————, 1967: On the Mammalian Fauna of the *Hipparion*-Beds in the Calatayud-Teruel Basin. part III, *Democricetodon* and *Botundomys* (Rodentia). *ibid.*, **70** (3):298—315.

————, 1968: On the Mammalian Fauna of the *Hipparion*-Beds in the Calatayud-Teruel Basin. part IV, The Genus Megacricetodon (Rodentia). *ibid.*, **71** (1):57—72.

Matthew, W. D., & W. Granger, 1923: Nine New Rodents from the Oligocene of Mongolia. *Amer. Mus. Novitates,* 102:1—10.

Mein, P., 1958: Les Mammaiféres de la Faune Sidérolithique de Vieux-Collonges. *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.* Lyon, 5:1—122.

Mein, P. & M. Freudenthal, 1971a: Une Nouvelle Classification des Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Tertiaire de l'Europe. *ibid.*, 2:1—37.

————, 1971b: Les Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Néogéne Moyen de Vieux-Collonges. pt. 1, Le Genre *Cricetodon* Lartet, 1851. *Scripta Geol.*, 5:1—51.

Schaub, S., 1925: Die Hamsterartigen Nagetiere des Tertiärs und ihre Lebenden Verwandten. *Abh. Schweiz. Pal. Gesell.*, 45:1—114.

————, 1930: Quartäre und Jungtertiäre Hamster. *ibid.*, 49:1—50.

————, 1934: Über Einige Simplicidentaten aus China und der Mongolei. *ibid.*, **54** (2):1—54.

Schlosser, M., 1924: Tertiary Vertebrates from Mongolia. *Pal. Sin.*, C, **4** (2).

Teilhard de C. P., & P. Leroy, 1942: Chinese Fossil Mammals. *Inst. Géo-Biol.*, 8:142.

Vianey-Liaud, M. 1972: Contribution á l'Etude des Cricétidés Oligocénes d'Europe Occidentale. *Palaeovertebrata,* 5 (1):1—44.

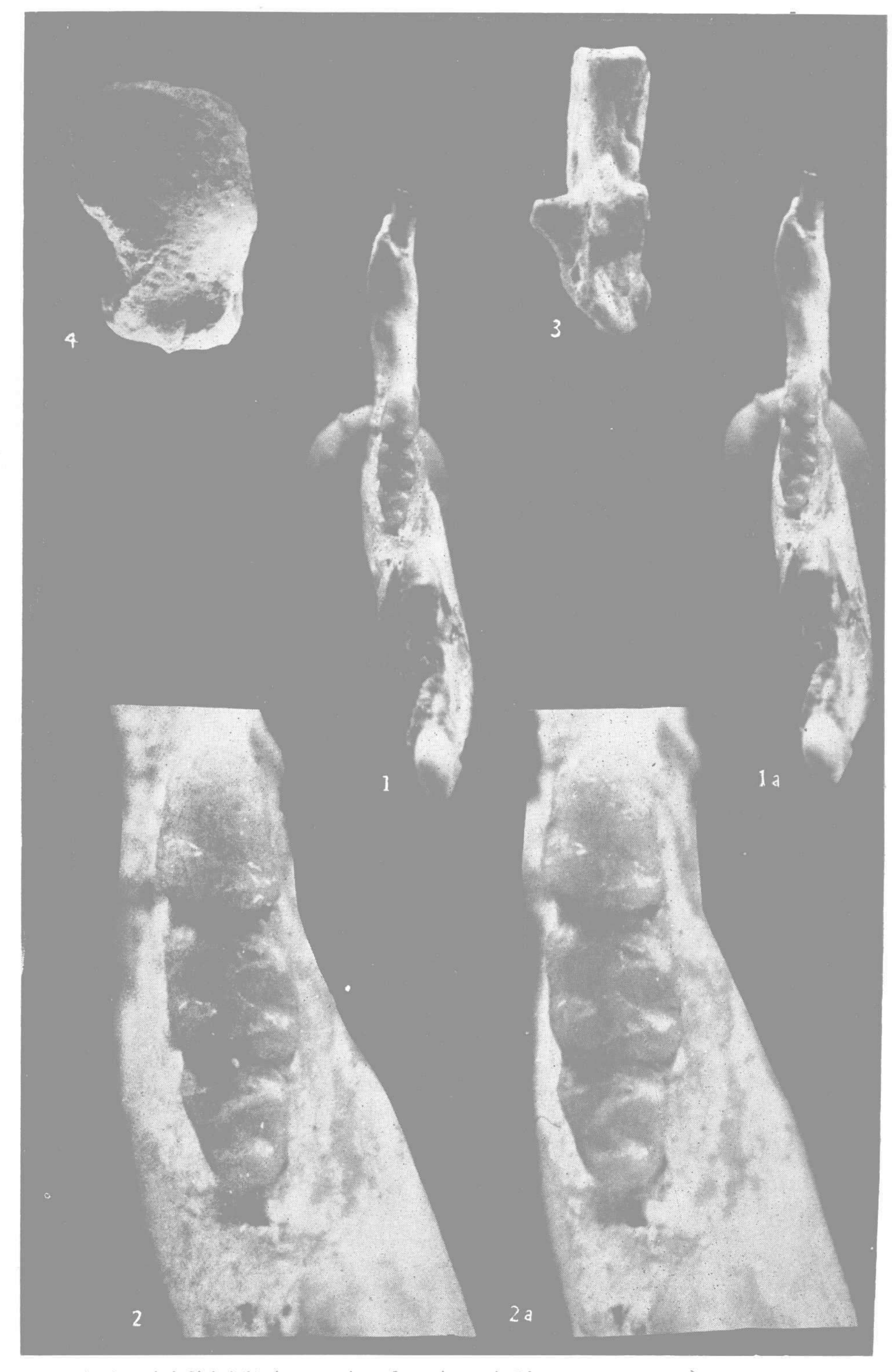
Young, C. C., 1927: Fossele Nagetiere aus Nord-China. *Pal. Sinica*, C, 5 (3):1—82.
———, 1934: On the Insectivora, Chiroptera, Rodentia and Primates Other than Sinanthropus from Locality 1 at Choukoutien. *ibid.*, 8 (3):1—160
Zdansky, O., 1930: Die Alttertiären Säugetiere Chinas Nebst Stratigraphischen Bemerkungen. *ibid.*, 6 (2):1—87.

A NEW MIOCENE CRICETODONT RODENT OF FANGSHAN, NANKING

Li Chuankuei

(**Abstract**)

A new genus and species of cricetodontine rodent, *Spanocricetodon ningensis* is described in the present paper. The new form is represented only by an imcompleted right lower jaw with M_1—M_3 *in situ* (IVPP no. V 4342), collected at Fang-shan, a small mesa south of Nanking. The horizon yeilding the specimen is beneath the level of *Anchitherium aurelianense*, described by Chow and Hu in 1956. The new genus is characterized by: 1) small size (length of M_1—M_3: 3.8 mm); 2) cheek teeth very brachyodont and broad (width/length of M_1: 75%); 3) the structure of the molars simple, without any stylids or mesolophids and the valleys more wide and shallow; 4) the ectolophid short and U-shaped; 5) the anteroconid of M_1 simple, being the smallest cusp with laterally elongated crest; and 6) the mandible ramus and the cheek teeth row in one and the same vertical surface. In genernal, in size and dental structure it may be compared with some European middle Miocene cricetids such as *Democricetodon romieviensis, D. minor, Megacricetodon crusafonti, Fahlbuschia darocensis* etc. However, the differences between forms of the two continents are certainly distinct. In comparason with the Late Tertiary cricetids of China or Asia, the new genus is more or less similar to a probable Late Miocene form of Hsienshuiho, Kansu, *Paracricetulus schaubi* Young, in small size and in broad and simple structure of molars and reduced M_3. Unfortunately, all the Chinese Tertiary cricetids material are located abroad and not available for detailed comparison. The discovery of the new genus indicated that the Tunghsuenkuan beds which yeilding the fossils of both *Spanocricetodon* and *Anchitherium* may be of a Middle Miocene (Vindobonian) age.



1. 1a　南京稀古仓鼠（*Spanocricetodon ningensis* Li, gen. et sp. nov.）
右下颌骨，具 M_1—M_3（V4342），正型标本，嚼面视，约×5，立体照片。

2. 2a　南京稀古仓鼠（*Spanocricetodon ningensis* Li, gen. et sp. nov.）
右 M_1—M_3（V 4342），正型标本，嚼面视，约×23，立体照片。

3.　短耳兔科，未定属种（Ochotonidae indet.）
右跟骨（V4343），前视，约×5。

4.　偶蹄类，未定属种（Artiodactyla indet.）
右侧 II + III 跗骨（V4344），近端面视，约×3。